

## Qui nous sommes

La communauté Stantec réunit 15 000 employés, dont **1 300 au Québec**, travaillant dans plus de 250 bureaux. Nos gens de toutes disciplines et de tous secteurs unissent leurs efforts pour réaliser les projets de leurs clients dans les domaines du bâtiment, de l'énergie et des ressources, de l'environnement et des infrastructures. Nous offrons des services professionnels de conseil en planification, ingénierie, architecture, design d'intérieur, architecture de paysage, arpentage, environnement et gestion de projet.

Notre travail est axé sur trois priorités essentielles : la **communauté**, la **créativité** et la **relation client**.

Depuis 1954, nos forces, nos idées et notre engagement, conjugués à une expertise de calibre mondial, nous permettent d'aller partout et de répondre aux besoins de nos clients. Stantec est cotée à la bourse de Toronto et de New York (NYSE) sous le symbole STN.

**Vous voulez en savoir plus?  
Communiquez avec notre équipe!**

Frédérique St-Arnaud, ing.  
frederique.st-arnaud@stantec.com

Alexandre Boisvert, ing.  
alexandre.boisvert@stantec.com

Pour toutes nos coordonnées, visitez le [stantec.com](http://stantec.com)



Imaginer et réaliser dans l'intérêt commun



# Démystifier l'énergie incidente

## L'énergie incidente, ça vous dit quelque chose?

L'énergie incidente, ou arc flash en anglais, est définie comme étant la quantité d'énergie projetée sur une surface à une certaine distance de la source, pendant un éclair d'arc électrique. Cette énergie libérée soudainement est susceptible de causer de multiples blessures, incluant des brûlures sévères, des dommages aux organes internes, une intoxication, la perte de l'ouïe ou de la vue et peut même entraîner la mort. S'ajoutent à cette liste tous les dommages matériels infligés aux équipements exposés à l'arc.

L'énergie incidente est mesurée en calories par centimètre carré ( $\text{cal}/\text{cm}^2$ ) ou en joules par centimètre carré ( $\text{J}/\text{cm}^2$ ). Pour définir l'énergie contenue dans l'arc potentiel à chaque équipement d'un réseau électrique, il est requis de conduire une étude d'énergie incidente. L'objectif est d'identifier les équipements dangereux afin de protéger le personnel adéquatement, mais aussi d'éviter la surprotection pour les interventions lorsque ce n'est pas requis. De plus, une meilleure connaissance d'un réseau électrique permet d'améliorer la gestion liée à la maintenance et à l'entretien et de générer des économies potentielles.

Une étude globale d'énergie incidente comprend différentes études spécialisées.

### Études de court-circuit

L'objectif de cette étude vise à faire une comparaison entre les caractéristiques traduisant la capacité en court-circuit de chacun des équipements et le niveau de défaut disponible calculé en son endroit. Cette étude considère différents scénarios d'alimentation (scénarios forts, faibles, en urgence, etc.).

### Études de coordination

La coordination fait état de l'interaction et du synchronisme des plages d'opération des dispositifs de protection présents dans un réseau électrique. Une bonne coordination fera en sorte qu'en cas de défaut électrique, la protection la plus près du défaut opérera, laissant la plus vaste portion possible du réseau alimentée.

### Études des dangers d'arcs électriques

En se basant sur les études précédentes, il est possible de calculer le niveau d'énergie dans l'arc électrique pour chaque équipement et d'identifier la catégorie d'équipement de protection individuelle (ÉPI) à utiliser pour une intervention sous tension. Ce travail permet de fournir et d'installer les étiquettes d'arc électrique et d'identifier à pied d'œuvre le niveau d'énergie disponible à chaque équipement couvert par l'étude sur le site.



### Formation

Selon la norme Z462 – Sécurité en matière d'électricité au travail, « un travailleur doit recevoir des formations périodiques, à intervalles d'au plus 3 ans, pour maintenir un niveau de sensibilisation approprié (...) ».

Stantec possède une équipe expérimentée pouvant donner ce type de formation et offre un service polyvalent pour tous les types de besoins. Nous tenons un registre de présence et fournissons des attestations de formation afin de documenter la démarche.

### Expertise

Ayant réalisé des études d'une centaine d'installations de tout genre, notre équipe connaît les standards attendus en ce qui a trait à la livraison d'études électriques complètes. Elle sait évaluer fidèlement l'énergie incidente d'un réseau électrique et proposer des solutions simples et réalistes afin de minimiser les risques présents.

### Ressources

L'équipe possède également plusieurs ressources matérielles; une plateforme de modélisation spécialisée (ETAP) soutenue par une librairie de composantes étoffée par l'équipe au cours des multiples études réalisées, de l'équipement de protection individuelle anti-arc et de l'équipement spécialisé pour combler leurs besoins lors des relevés.

